

FICHE ENSEIGNANT

Niveaux concernés :

Seconde

Durée :

1h

Type de travail :

Travail de groupe

Compétences mathématiques :

Chercher	X
Raisonner	X
Modéliser	X
Représenter	X
Calculer	X
Communiquer	X

Thèmes du programme :

Probabilités et algorithmique

Grille d'évaluation :

Production attendue :

Généralement, les élèves commencent par avancer des arguments pour expliquer qu'il y aura forcément plus de filles après un certain temps ou au contraire plus de garçons. Voyant qu'ils n'arrivent pas à se convaincre, les élèves se tournent assez naturellement vers la simulation. Ils demandent souvent des dés pour faire des tests ou décident d'utiliser l'ordinateur. Deux démarches sont alors possibles : l'utilisation du tableur pour simuler un grand nombre de test ou la rédaction d'un algorithme.

Énoncé :

Dans un pays, le gouvernement a décidé de contrôler la démographie. La loi impose donc aux habitants les règles suivantes :

1. Tous les couples en capacité de faire un enfant le font
2. Si le premier né est une fille, le couple n'a pas le droit d'avoir un autre enfant
3. Si le premier né est un garçon, le couple doit faire un deuxième enfant
4. Un couple ne peut pas avoir plus de deux enfants.

Que peut-on dire de la répartition des sexes dans la population lorsque l'on applique cette politique pendant plusieurs générations ?